


NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZADANIA:	Budowa punktu czerpania wody w leśnictwie Karpiny dz. 88/2, 89/2 obręb Dmusy, gmina Biała Piska		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Punkt Czerpania Wody w leśnictwie Karpiny, powiat piski, gmina Biała Piska		
DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ:	Działki nr: 88/2, 89/2, obręb nr 0005, jednostka ewidencyjna 281601_5; 113, obręb nr 0032, jednostka ewidencyjna 280504_2;		
INWESTOR:	Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Drygały z siedzibą w Drygałach ul. Grunwaldzka 22 12-230 Biała Piska		
KATEGORIA OBIEKTU BUD.:	IV, XXV, XXX		
ZESPÓŁ AUTORSKI:			PODPIS:
BRANŻA DROGOWA:	Projektant do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz upr. nr WAM/0129/POOD/10	
	Sprawdzający do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	mgr inż. Renata Anna Kozak upr. nr WAM/0128/POOD/10	

kwiecień 2018

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Projekt M Mariusz Raszkiewicz
 ul. Trylińskiego 2, 10-683 Olsztyn
 telefon: +48 509 625 363, email: mariusz_raszkiewicz@tlen.pl

Spis treści
Opis techniczny do projektu wykonawczego punktu czerpania wody
do celów P/POŻ.

1	DANE OGÓLNE	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Założenia ogólne.....	3
1.3	Zakres opracowania	3
1.4	Kwalifikacja obiektu.....	3
1.5	Obszar oddziaływania obiektu.....	4
2	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	4
3	WARUNKI GRUNTOWO - WODNE.....	4
4	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
4.1	Podstawowe parametry projektowe punktu czerpania wody.....	4
4.2	Projektowany plac manewrowy	6
4.3	Projektowana droga wewnętrzna	6
4.4	Profil podłużny	6
4.5	Projektowane konstrukcje nawierzchni	7
4.6	Przekrój normalny.....	7
4.7	Odwodnienie	8
4.8	Obiekty inżynierskie	8
4.9	Zjazdy.....	8
5	ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW	8
6	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	8
7	UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU	8
8	OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE KONSERWATORA ZABYTKÓW	9
9	CZEŚĆ GRAFICZNA	11
9.1	Rysunek nr 1.0: Plan orientacyjny- skala 1:10 000	11
9.2	Rysunek nr 1.1: Plan sytuacyjny - skala 1:500	12
9.3	Rysunek nr 2.1: Profil podłużny - skala 1:100/1000	13
9.4	Rysunek nr 3.1: Punkt czerpania wody - skala 1:50.....	14
9.5	Rysunek nr 4.1: Przekroje normalne - skala 1:50	15
9.6	Rysunek nr 5.1: Szczegół przepustu - skala 1:100.....	16
9.7	Rysunek nr 6.1: Przekroje poprzeczne - skala 1:100	17

Opis techniczny do projektu wykonawczego punktu czerpania wody
do celów P/POŻ.

**Budowa punktu czerpania wody w leśnictwie Karpiny dz. 88/2, 89/2 obręb
Dmusy, gmina Biała Piska**

1 DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania.

- Umowa nr SA.271.19.1/2018 z dnia 30.11.2018 r. zawarta pomiędzy Zamawiającym, tj. Skarbem Państwa - Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Drygały z siedzibą w Drygałach, a Projekt M Mariusz Raszkiewicz,
- Mapa do celów projektowych,
- Wizja lokalna w terenie,
- Obowiązujące przepisy i zarządzenia,
- Odwierty geotechniczne.

1.2 Założenia ogólne.

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie się do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń. Podane w tekście, na rysunkach oraz obliczeniach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „..... lub równoważne”.

1.3 Zakres opracowania.

Projekt obejmuje budowę punktu czerpania wody do celów P/POŻ oraz drogi wewnętrznej na terenie Nadleśnictwa Drygały na działkach o numerze 88/2 i 89/2 obręb 0005 Dmusy oraz na działce nr 113 obręb 0032 Rożyńsk Wielki.

W zakres opracowania wchodzi:

- budowa punktu czerpania wody do celów P/POŻ.
- budowa placu manewrowego
- budowa studni czerpnej
- budowa drogi wewnętrznej

1.4 Kwalifikacja obiektu.

Obiekty zakwalifikowano do IV, XXV (plac manewrowy, droga wewnętrzna, zjazdy) i XXX (punkt czerpania wody) kategorii obiektów budowlanych.

1.5 Obszar oddziaływania obiektu.

Inwestycja oddziałuje na działki na których się znajduje, tj.: 88/2 i 89/2 obręb 0005 Dmusy, jednostka ewidencyjna 281601_5 oraz działka nr 113 obręb 0032 Rożyńsk Wielki, jednostka ewidencyjna 280504_2.

2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren objęty opracowaniem leży na działkach o numerze 88/2 i 89/2 obręb 0005 Dmusy oraz na działce nr 113 obręb 0032 Rożyńsk Wielki. Projektowany punkt czerpania wody do celów P/POŻ. wraz z placem manewrowym i drogą wewnętrzną są zlokalizowane u brzegu jeziora Skrodzkiego.

3 WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

W rejonie badań strefa przemarzania wynosi $h_z = 1,20$ m p.p.t.

Warunki gruntowo-wodne zgodnie z normą PN-B/02479 z 1998 r. należy określić jako proste. Zgodnie z normą PN-B-02479-1998 ustala się pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanego obiektu. Warunki gruntowo-wodne na omawianym terenie należy uznać jako wystarczające na cele realizacji projektu. Na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów grupy nośności G1.

4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 Podstawowe parametry projektowe punktu czerpania wody

Zaprojektowano punkt czerpania wody na obrzeżu jeziora Skrodzkiego poprzez studzienkę czerpalną o głębokości 5,50 m i pojemności 17,3 m³ (pojemność użytkowa przy zwierciadle wody na poziomie 141,3 m wynosi 12,8 m³). Studnia wykonana zostanie z prefabrykowanych kręgów żelbetowych zapewniających wodoszczelność i mrozoodporność konstrukcji. Studnia posadowiona zostanie na warstwie wyrównawczej z betonu C25/30. Studnia zostanie przykryta ciężką płytą żelbetową, nad którą znajdować się będzie żelbetowy właz o średnicy 600mm umożliwiający rewizję studni. Właz będzie zabezpieczony konstrukcją z blachy stalowej podwójnie cynkowanej grubości 10 mm i szerokości 50 mm, zamykaną na kłódkę. Połączenie studzienki z jeziorem zapewnia rura dopływowa stalowa o średnicy \varnothing 405 mm, długości 18,00 m i pochyleniu 5,0% w

kierunku studni. Rura dopływowa zakończona będzie zaślepką, zaś u góry rury znajdować się będzie otwór umożliwiający dopływ wody do rury. Otwór będzie zabezpieczony kratą stalową. Studnia wyposażona zostanie w dwie rury ssawne zakończone u góry złączką strażacką Ø110mm, natomiast u dołu koszem ssawnym. Ściany studni wyposażone zostaną w klamry złączowe.

Zaprojektowano dwa słupki stalowe zabezpieczające/ostrzegawcze o średnicy 10 cm wystające z wody min. 2,0 m, malowane farbą odblaskową w pasy biało – żółte, zamontowane w jeziorze przy zakończeniu rury dopływowej.

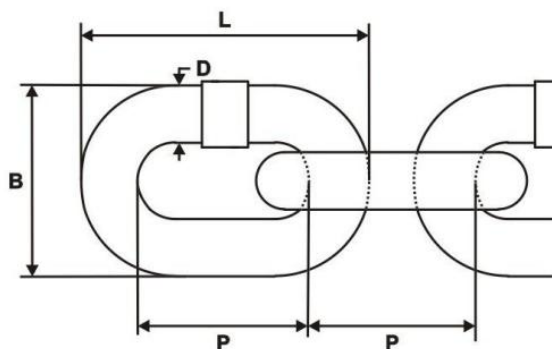
Dla podparcia rury dopływowej stalowej należy zastosować łańcuchy stalowe zakotwione w palach dębowych wbijanych w podłoże metodą wodną (wplukiwanie) poprzez wymycie strumieniem wody gruntu. Po dotarciu do gruntu nośnego należy pal zakotwić na głębokość minimum 1,0 m w gruncie nośnym w lokalizacji zgodnie z częścią graficzną dokumentacji oraz uciąć na wysokości 1,0 m ponad zwierciadłem wody w jeziorze. Dla wzmocnienia konstrukcji z pali należy zamontować pomiędzy nimi belki drewniane, zgodnie z częścią graficzną dokumentacji. Ze względu na możliwości wmarzania pali w lód i ich późniejszego wyciągnięcia podczas podnoszenia się pokrywy lodowej przy wiosennych wezbraniach wód – proponuje się pale (do poziomu 30 cm powyżej lustra wody do poziomu około 30 cm poniżej lustra wody) owinać czarną folią grubości 0,5 mm mocowaną na gwoździe tapicerskie lub dopuszcza się ewentualność w okresie jesiennym zabezpieczyć poprzez obłożenie pali trzcina.

Należy stosować pale dębowe o długości 7 m i średnicy od 20 do 25 cm. W razie konieczności po zakotwieniu należy pal uciąć do wymaganej wysokości.

Do podparcia rury dopływowej należy zastosować łańcuchy stalowe krótkoogniowe bocznie zgrzewane, ocynkowane elektrolitycznie o profilu okrągłym, zgrzewane elektrycznie mocowane do pala dwiema śrubami ocynkowanymi elektrolitycznie ø 15 mm.

Parametry techniczne łańcucha:

Rozmiar D [mm]	Wymiary nominalne [mm]			Masa [kg/m]	Obciążenie robocze [kG]	Siła niszcząca [min. kG]	Materiał	Powłoki
	L	P	B					
10	59	40	37	1,748	630	3150	C10 ~ C15	ocynk elektrolityczny



4.2 Projektowany plac manewrowy

Do obsługi punktu czerpania wody projektuje się plac manewrowy utwardzony kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie 0/31,5 doziarnionym w 35% kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie 0/31,5.

Projektowany plac manewrowy ma wymiary 25x25 m. Spadki na placu zgodnie z przekrojami normalnymi, niweletą oraz planem sytuacyjnym.

4.3 Projektowana droga wewnętrzna

Zaprojektowano budowę fragmentu drogi wewnętrznej o długości około 41 m.

Trasa przebiega po śladzie istniejącym i posiada następujące parametry:

- szerokość jezdni: 3,5 m
- skarpy o pochyleniu 1:1.5
- szerokość poboczy: 0,75 m
- pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe 3%
- pochylenie poprzeczne poboczy 6%

4.4 Profil podłużny

Zaprojektowano niweletę o następujących parametrach:

- minimalny spadek: -2,00%
- maksymalny spadek: -7,00%
- minimalny promień łuku wklęsłego: 300 m
- minimalny promień łuku wypukłego: 300 m

4.5 Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni przyjęto zgodnie z poradnikiem technicznym Drogi Leśne wydany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych, Warszawa – Bedoń 2006, pkt. 9.7. tab. 9.3.:

Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi wewnętrznej, placu manewrowego oraz zjazdów:

- kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5 doziarnione w 35% KŁSM 0/31,5: 9 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63: 18 cm
- warstwa odcinająca z piasku: 10 cm
- podłoże gruntowe

Grubość projektowanej konstrukcji nawierzchni wynosi **37 cm**

Konstrukcja poboczy

- kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5: 15 cm
- podłoże gruntowe

4.6 Przekrój normalny

1. Spadek podłużny placu manewrowego 2,5% w stronę jeziora (zgodny z niweletą), spadek poprzeczny 1,0% (zgodny z przekrojem normalnym)
2. Spadek poprzeczny jezdni daszkowy o pochyleniu 3%
3. Spadek poprzeczny poboczy 6%
4. Zaprojektowano skarpy o pochyleniu 1:1,5
5. Zaprojektowano umocnienie dna rowu ściekiem korytkowym o szerokości 60 cm
6. Zaprojektowano umocnienie rowów płytami chodnikowymi grubości 7 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm
7. Zaprojektowano odhumusowanie na średnią głębokość 30 cm na całej szerokości jezdni, a poza jezdnią na całą głębokość zalegania

4.7 Odwodnienie

Zaprojektowano remont i oczyszczenie rowów odwadniających.

4.8 Obiekty inżynierskie

Zaprojektowano remont przepustu $\varnothing 400$ zgodnie z częścią graficzną dokumentacji.

4.9 Zjazdy

Zaprojektowano remont istniejących zjazdów o szerokości 4,5 m, zaokrąglone łukami o promieniu 11 m (w przypadku zastosowania łuków o innym promieniu, dany promień oznaczono na planie sytuacyjnym).

5 ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (elementy betonowe, grunt z wykopów) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca prześle Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady nie nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca zagospodaruje i w razie konieczności zutylizuje we własnym zakresie.

6 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska w trakcie realizacji inwestycji. Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Ziemia uzyskana z wykopów/korytowania w trakcie prowadzenia robót ziemnych zostanie wykorzystana do ukształtowania terenu pasa drogowego, zaś nadmiar ziemi należy zutylizować/zagospodarować z zachowaniem przepisów dotyczących ochrony środowiska.

7 UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU

- W przypadku wystąpienia różnic między poszczególnymi częściami dokumentacji (opis techniczny, rysunki, sst) należy zastosować rozwiązanie najbardziej korzystne pod względem jakości, trwałości obiektu budowlanego w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- Nie wyklucza się istnienia sieci uzbrojenia terenu nie ujętych w opracowaniu.
- W przypadku natrafienia i uszkodzenia podczas prac ziemnych na drenaż należy odtworzyć go na istniejących rzędnych i zgłosić do odbioru dla zarządcy.
- Przy wykonywaniu robót należy zawsze i bezwzględnie przestrzegać zaleceń technologicznych określonych przez producenta materiału. Zalecenia te zawarte są w kartach technicznych materiałów i opracowane przez jego producenta.
- Należy odtworzyć tereny przyległe w przypadku zniszczenia
- Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z inwestycją należy przenieść/odnowić w porozumieniu z właściwym geodetą powiatowym zlecając prace uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Wszelkie formalności i koszty związane z przeniesieniem/odnowieniem punktów osnowy geodezyjnej należą do Wykonawcy robót budowlanych
- Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci. Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

8 OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE KONSERWATORA ZABYTKÓW

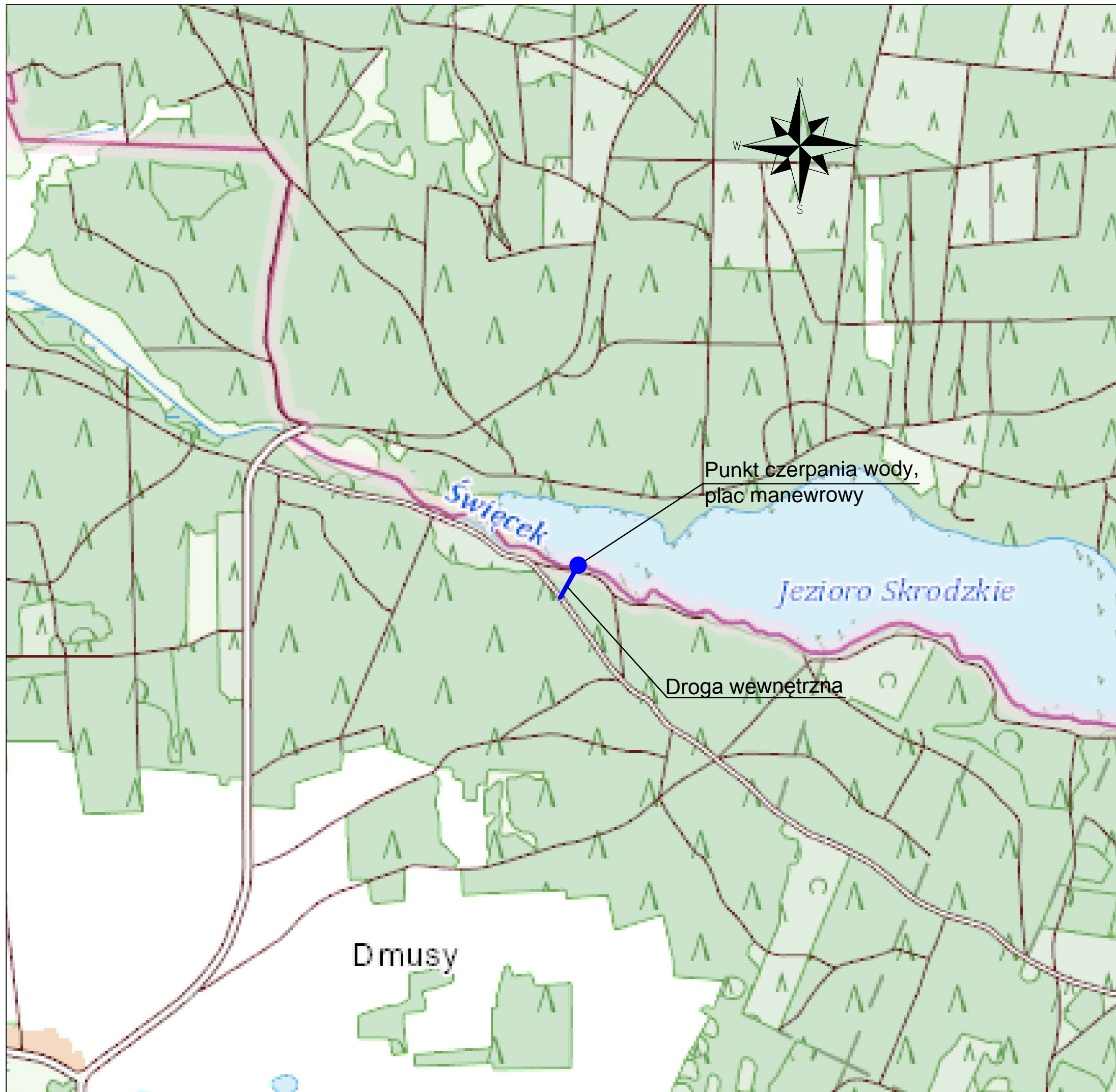
Zgodnie z art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z dnia 23 lipca 2003r. tj.: Wykonawca, który w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

1. wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot
2. zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;



3. niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Opracował:

mgr inż. Mariusz Raszkiewicz



LEGENDA

-  zakres opracowania - droga wewnętrzna
-  zakres opracowania - punkt czerpania wody oraz plac manewrowy

Jednostka projektowa:

PROJEKT Mariusz Raszkiewicz
ul. Trylińskiego 2
10-683 Olsztyn

Zamawiający:

Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Drygaty
z siedzibą w Drygatach
ul. Grunwaldzka 22
12-230 Biała Piska



Nazwa zadania:

Budowa punktu czerpania wody w leśnictwie Karpiny
dz. 88/2, 89/2 obręb Dmusy, gmina Biała Piska

Tytuł rysunku: Plan orientacyjny

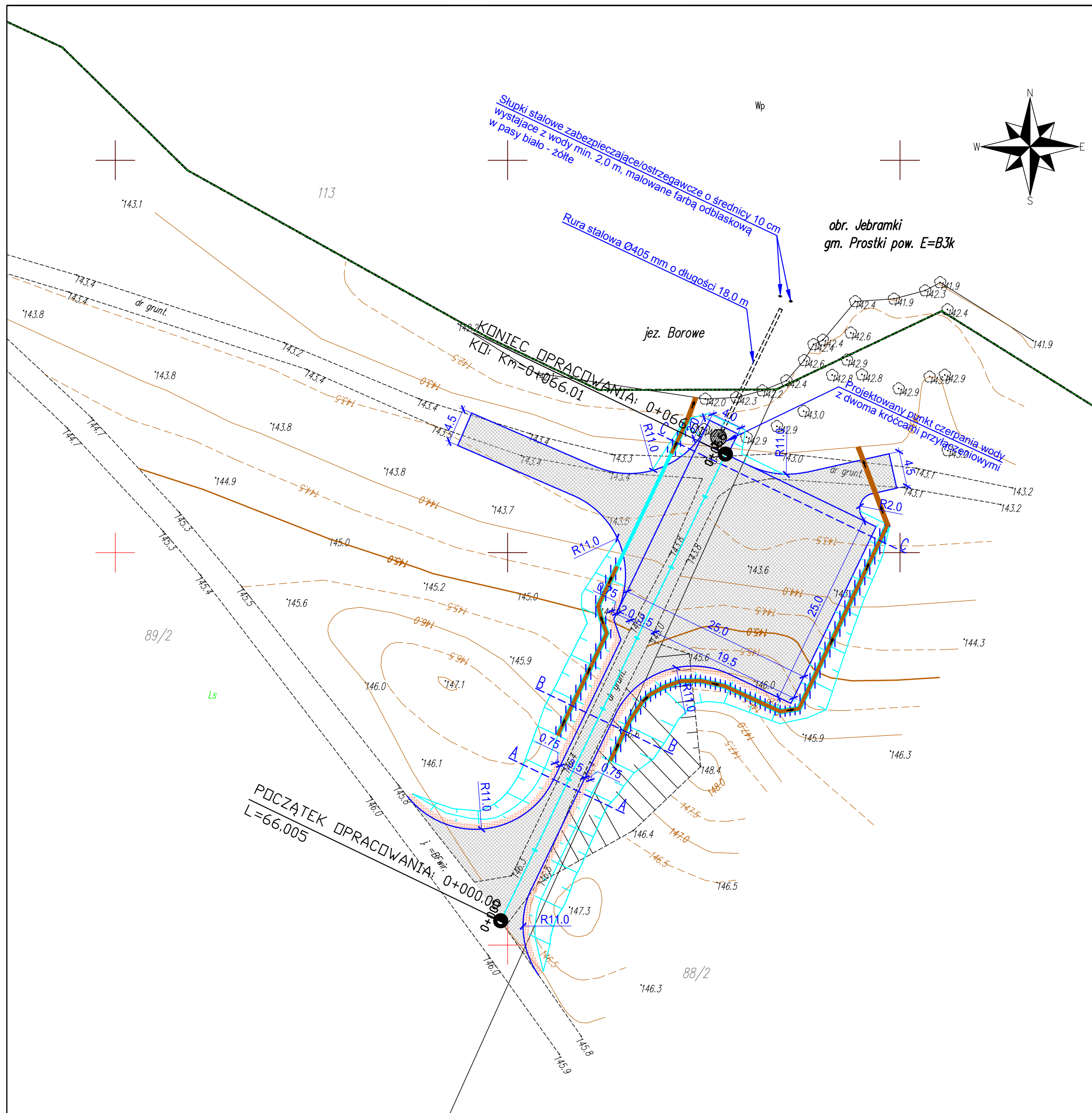
Projektant :
br. drogowa

mgr inż. Mariusz Raszkiewicz
upr. bud. WAM/0129/POOD/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

Data:
02.2019 r.

Skala:
1:10 000

Nr rysunku:
1.0



LEGENDA

- projektowana nawierzchnia (jezdnia, plac manewrowy, zjazd) z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
- projektowane pobocza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
- projektowana krawędź jezdni/placu manewrowego/zjazdu
- projektowany ściek korytkowy
- projektowany przepust
- projektowane umocnienie rowów (płyty chodnikowe 50x50x7 cm na podsypce cem.-piask. gr. 5 cm)
- projektowane skarpy

Jednostka projektowa:
PROJEKT M Mariusz Raszkievicz
 ul. Trylińskiego 2
 10-683 Olsztyn

Zamawiający:
 Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne
 Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Drygaty
 z siedzibą w Drygatach
 ul. Grunwaldzka 22
 12-230 Biała Piska

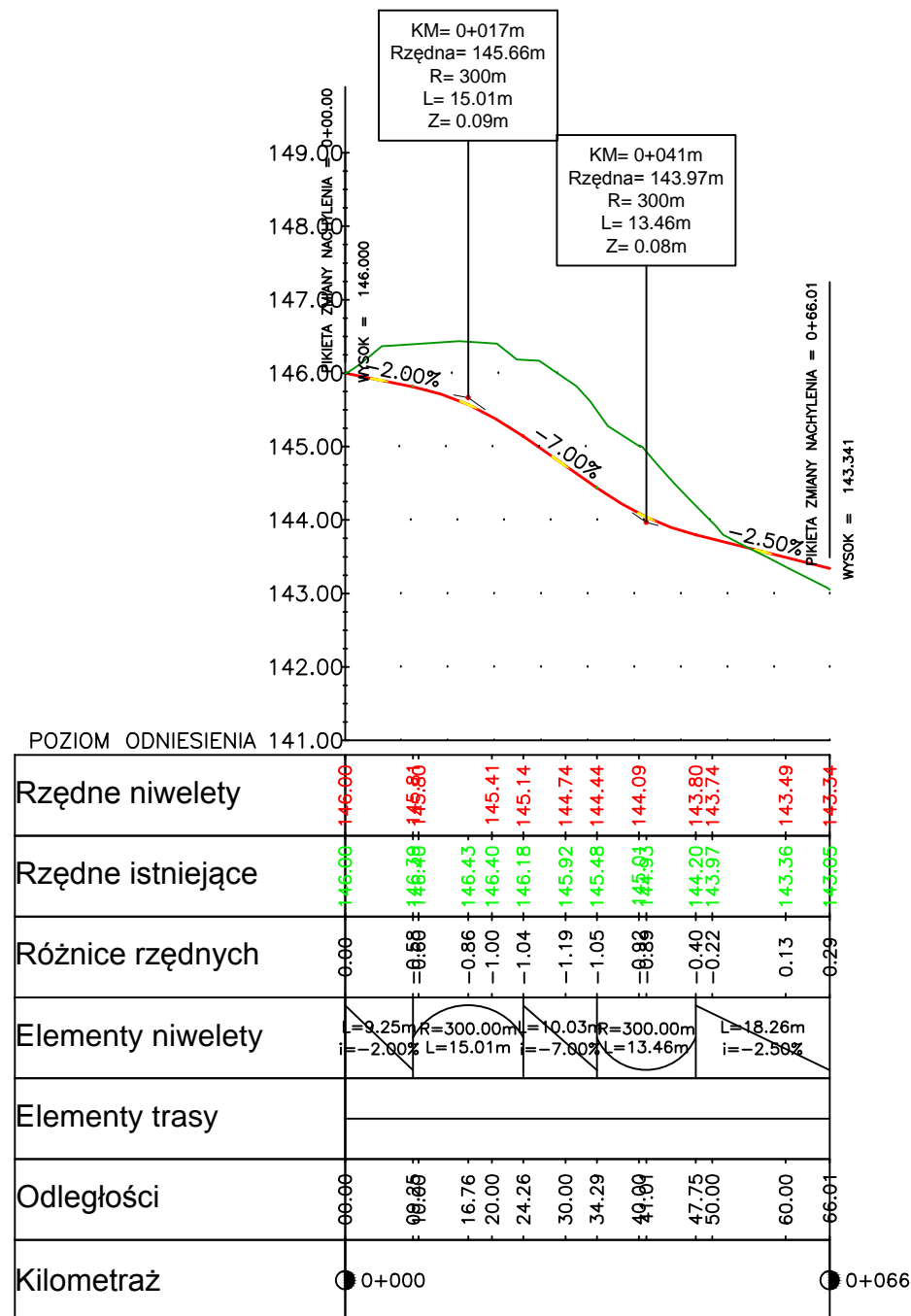


Nazwa zadania:
 Budowa punktu czerpania wody w leśnictwie Karpiny
 dz. 88/2, 89/2 obręb Dmusy, gmina Biała Piska

Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny

Projektant : br. drogowa	mgr inż. Mariusz Raszkievicz upr. bud. WAM/0129/POOD/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Sprawdzający: br. drogowa	mgr inż. Renata Anna Kozak upr. bud. WAM/0128/POOD/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Data: 04.2019 r.	Skala: 1:500	Nr rysunku: 1.1

Profil podłużny – Dmusy



LEGENDA

- Nawierzchnia projektowana
- Teren istniejący

Jednostka projektowa:
PROJEKT M Mariusz Raszkievicz
 ul. Trylińskiego 2
 10-683 Olsztyn

Zamawiający:
 Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne
 Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Drygały
 z siedzibą w Drygałach
 ul. Grunwaldzka 22
 12-230 Biała Piska



Nazwa zadania:
 Budowa punktu czerpania wody w leśnictwie Karpiny
 dz. 88/2, 89/2 obręb Dmusy, gmina Biała Piska

Tytuł rysunku: Profil podłużny

Projektant : mgr inż. Mariusz Raszkievicz
br. drogowa upr. bud. WAM/0129/POOD/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

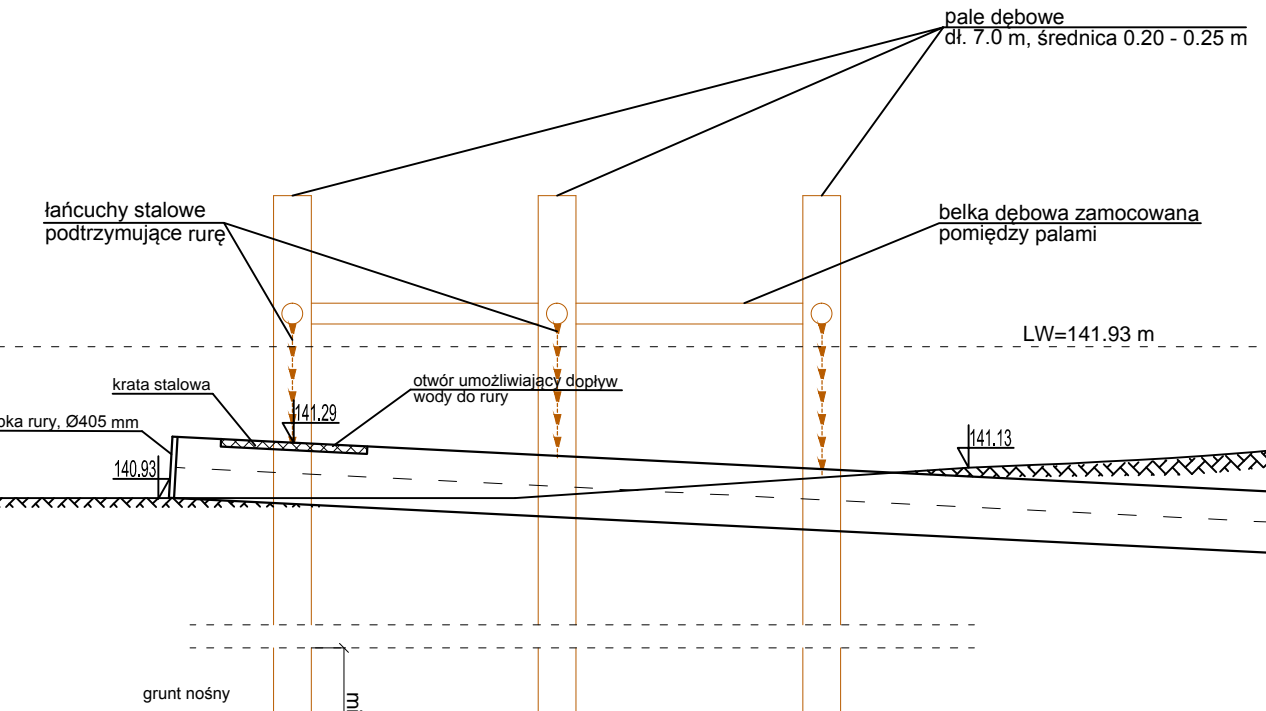
Sprawdzający: mgr inż. Renata Anna Kozak
br. drogowa upr. bud. WAM/0128/POOD/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

Data:
04.2018 r.

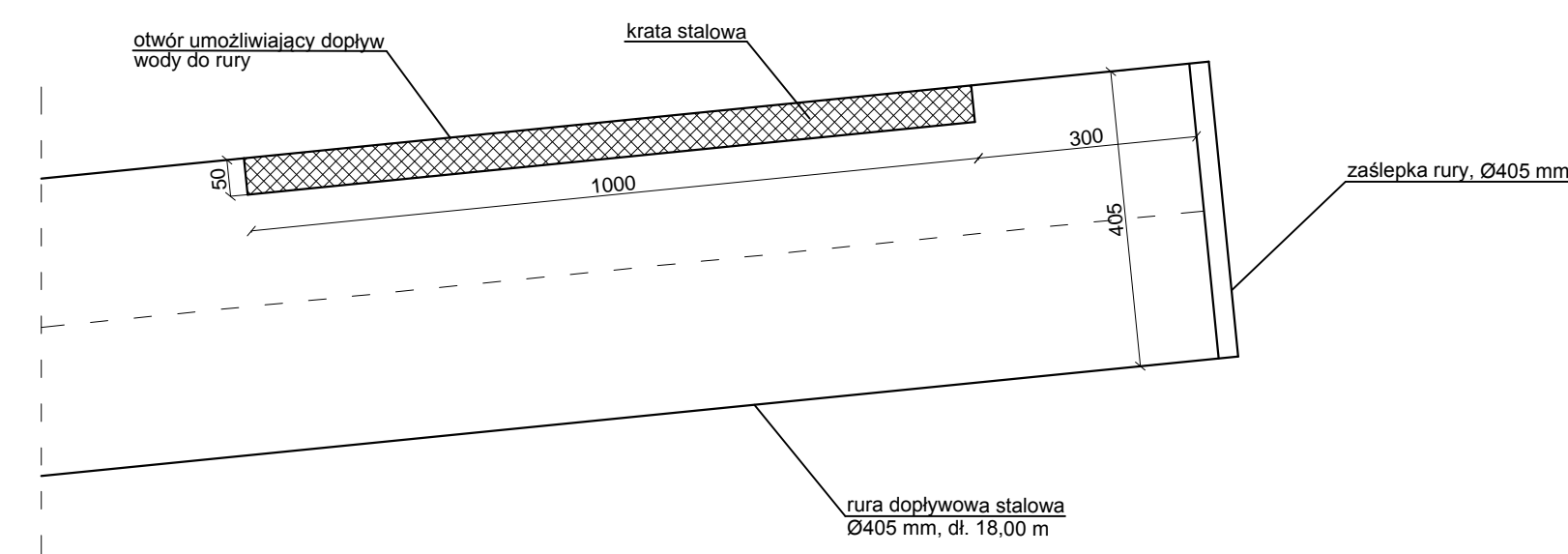
Skala:
1:100/1000

Nr rysunku:
2.1

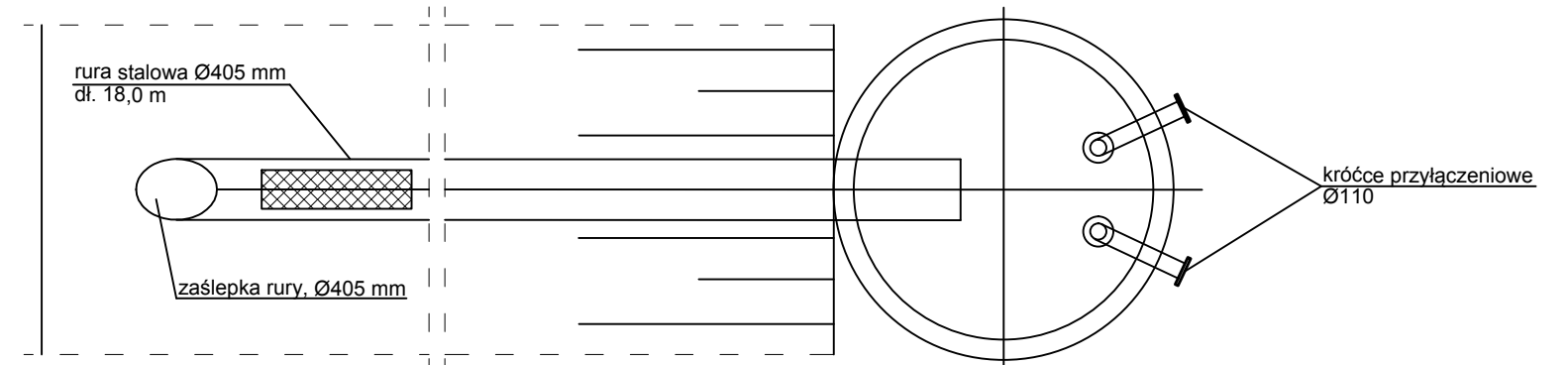
słupki stalowy zabezpieczający/ostrzegawczy o średnicy 10 cm wystający z wody min. 2,0 m, malowany farbą odblaskową w pasy biało-żółte



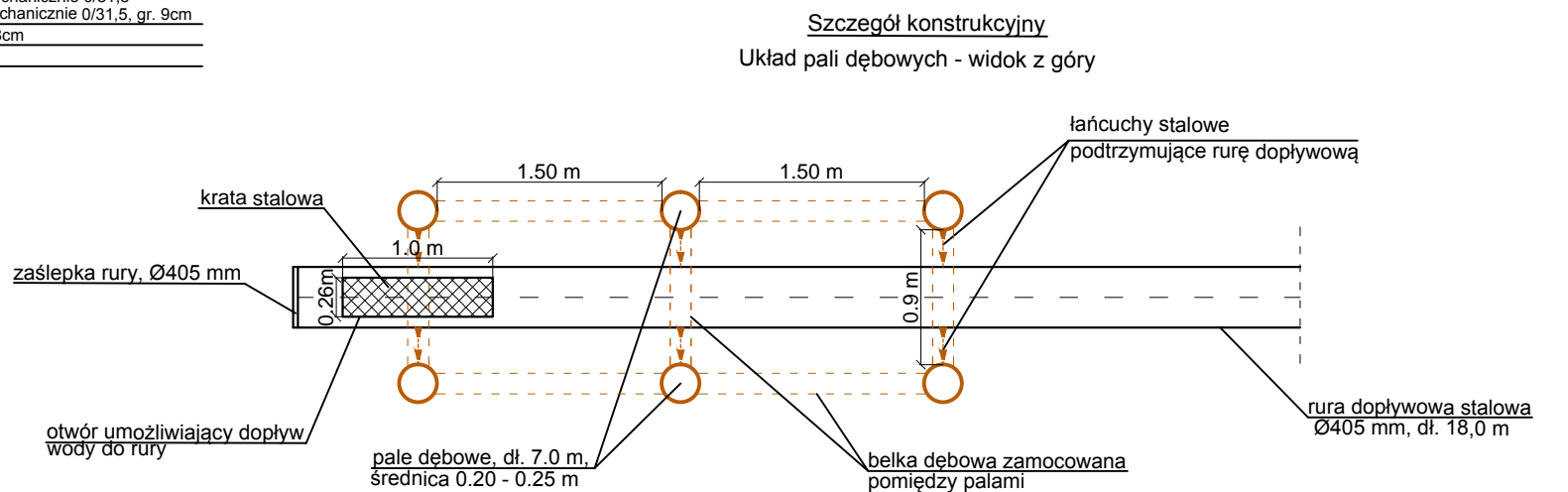
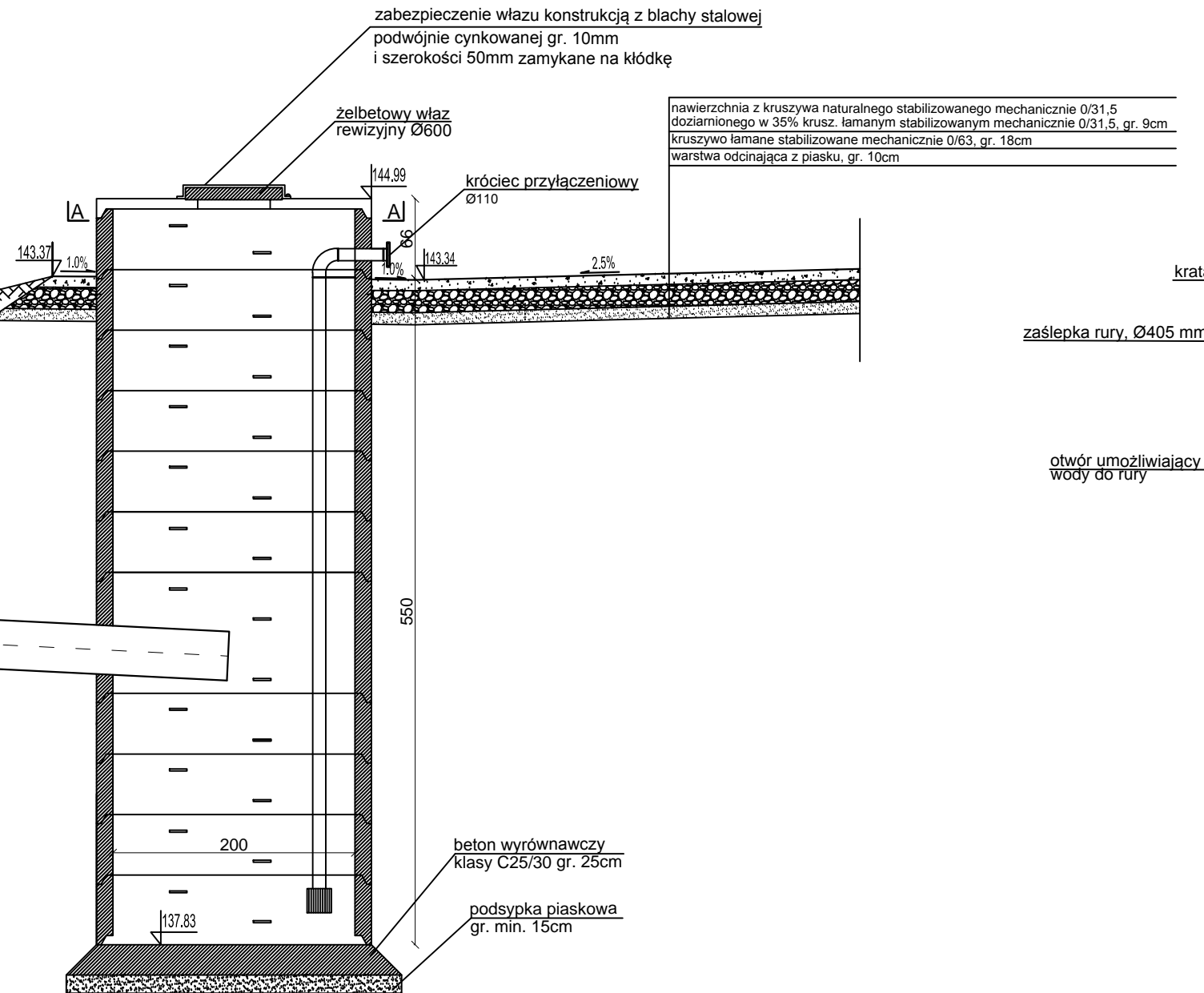
Szczegół konstrukcyjny
Przekrój po osi rury
(skala 1:10)



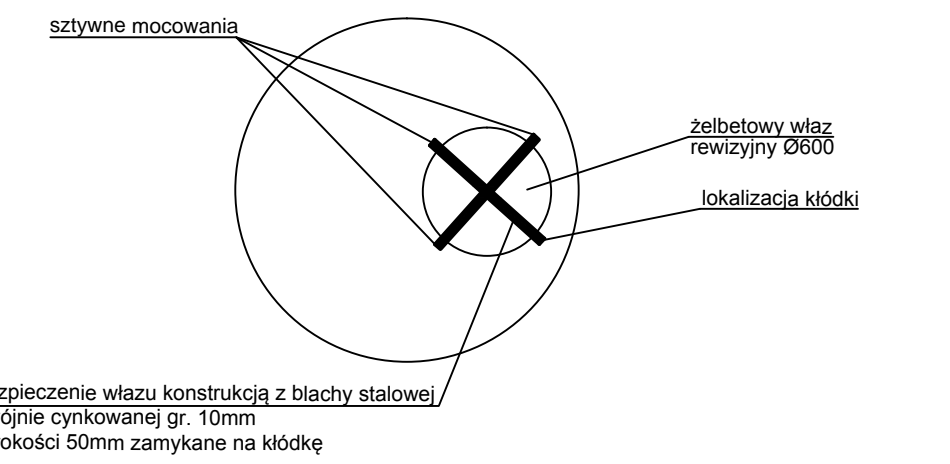
PRZEKRÓJ A-A STUDNI



Stal kształtowa: klasy S1235JR
 Beton konstrukcyjny: klasy C20/25
 Beton niekonstrukcyjny: klasy C8/10, C12/15
 Beton prefabrykatów: klasy C35/45

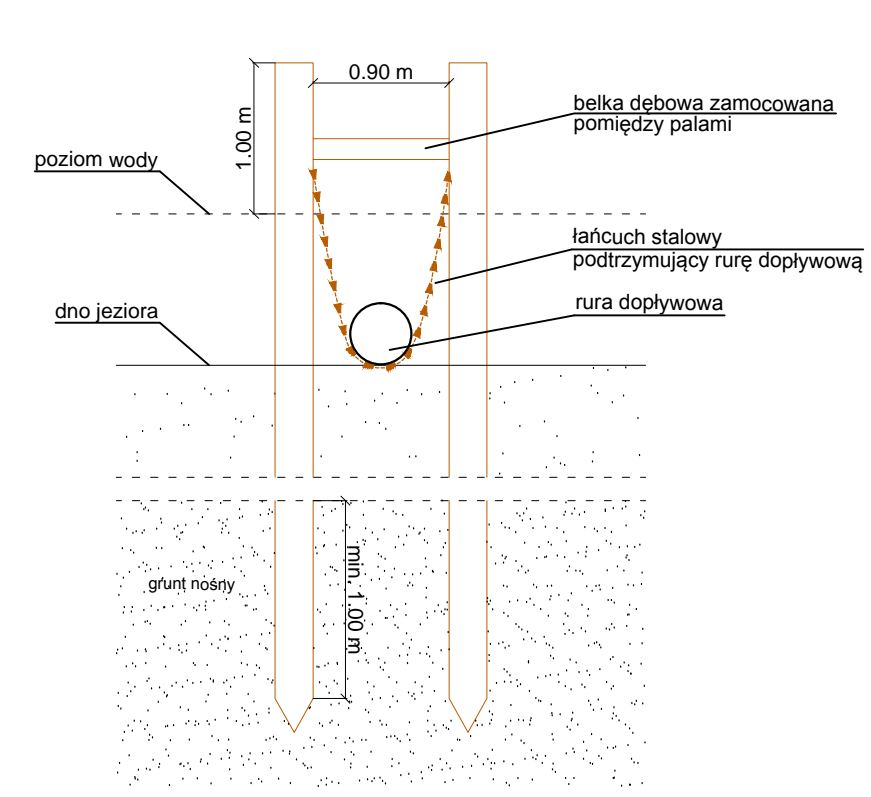


Szczegół konstrukcyjny
Zabezpieczenie żelbetowego wjazdu studni - widok z góry



zabezpieczenie wjazdu konstrukcją z blachy stalowej podwójnie cynkowanej gr. 10mm i szerokości 50mm zamykane na kłódkę

Szczegół konstrukcyjny
Układ pali drebowych - widok z przodu



Jednostka projektowa:
PROJEKT Mariusz Raszkievicz
 ul. Trylińskiego 2
 10-683 Olsztyn

Zamawiający:
 Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Drygaty z siedzibą w Drygatach ul. Grunwaldzka 22 12-230 Biała Piska

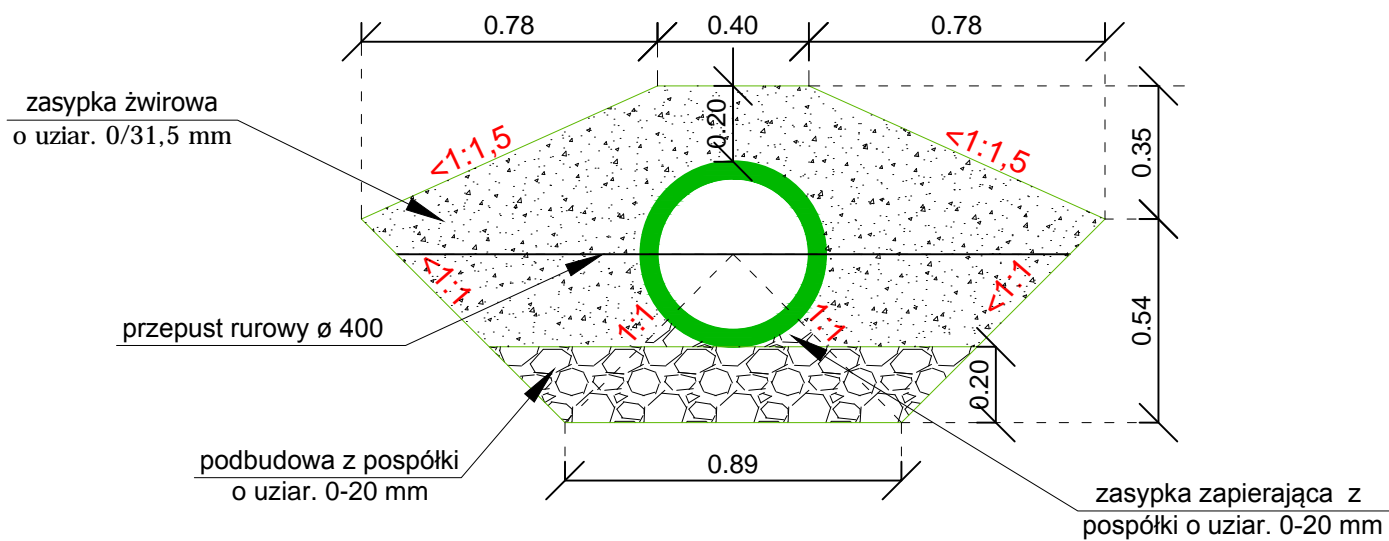


Adres:
 leśnictwo Karpiny, gm. Biała Piska

Nazwa obiektu budowlanego i zadania:
 Budowa punktu czerpania wody w leśnictwie Karpiny dz. 88/2, 89/2 obręb Dmusy, gmina Biała Piska

Tytuł rysunku: Punkt czerpania wody

Projektant: br. drogowa	mgr inż. Mariusz Raszkievicz upr. bud. WAM/0129/POOD/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Sprawdzający: br. drogowa	mgr inż. Renata Anna Kozak upr. bud. WAM/0128/POOD/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Data: 04.2019 r.	Skala: 1:50	Nr rysunku: 3.1



Jednostka projektowa:

PROJEKT Mariusz Raszkievicz

ul. Trylińskiego 2

10-683 Olsztyn

Zamawiający:

Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne

Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Drygatach

z siedzibą w Drygatach

ul. Grunwaldzka 22

12-230 Biała Piska



Nazwa zadania:

Budowa punktu czerpania wody w leśnictwie Karpiny

dz. 88/2, 89/2 obręb Dmusy, gmina Biała Piska

Tytuł rysunku: Szczegół przepustu

Projektant : mgr inż. Mariusz Raszkievicz
br. drogowa upr. bud. WAM/0129/POOD/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

Sprawdzający: mgr inż. Renata Anna Kozak
br. drogowa upr. bud. WAM/0128/POOD/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

Data:
04.2018 r.

Skala:
1:20

Nr rysunku:
5.1

